

K/K Casio

## 公開実用 昭和63- 47261

3

④ 日本国特許庁(JP)

⑤ 実用新案出願公開

⑥ 公開実用新案公報(U)

昭63-47261

⑦ Int. Cl. \*

識別記号

庁内整理番号

⑧ 公開 昭和63年(1988)3月30日

G 01 N 27/04  
G 01 D 1/18B-6843-2G  
7809-2F

審査請求 有 (全 頁)

⑨ 考案の名称 鉢土の乾燥警報器

⑩ 実 願 昭61-137987

⑪ 出 願 昭61(1986)9月10日

⑫ 考 案 者 正 田 陽 三 東京都港区虎ノ門3-8-26 (巴町アネックス3F)  
株式会社カシオビーオーシー内⑬ 出 願 人 株式会社 カシオビー 東京都港区虎ノ門3-8-26 (巴町アネックス3F)  
オーシー

BEST AVAILABLE COPY

## 明 細 書

## 1. 考案の名称 鉢土の乾燥警報器

## 2. 実用新案登録請求の範囲

1. 警音装置を内蔵した本体と、この本体に付設されて鉢土に刺込み可能な支柱と、上記本体に配置されて周囲の明るい状態を検出する光センサと、上記支柱の鉢土内に刺込まれる部分に配置されて鉢土の乾燥状態を検出する乾燥センサとを備え、上記警音装置は、光センサおよび乾燥センサの両者の検出信号に基づいて作動するよう回路構成したことを特徴とする鉢土の乾燥警報器。

2. 警音装置を内蔵した本体が葉状の形態をなすことを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項記載の鉢土の乾燥警報器。

## 3. 考案の詳細な説明

## 【産業上の利用分野】

本考案は、主として鉢植え植物の水枯れを防止するために使用する鉢土の乾燥警報器に関する。

## 【従来の技術】

従来、鉢土の乾燥状態は、目で見たり指で触れ

## 公開実用 昭和63- 47261

たりして知るのが一般的であり、乾燥状態を自動的に警報するものは知られていない。

## 〔考案が解決しようとする問題点〕

そのため鉢土が乾燥していることに気付かず、鉢植え植物を水枯れさせてしまうという問題があった。

そこで本考案は、鉢土の乾燥状態を自動的に警報することにより鉢植え植物の水枯れを防止できる鉢土の乾燥警報器を提供することを目的とする。

## 〔問題点を解決するための手段〕

この目的のため本考案の鉢土の乾燥警報器は、警音装置を内蔵した本体と、この本体に付設されて鉢土に刺込み可能な支柱と、上記本体に配置されて周囲の明るい状態を検出する光センサと、上記支柱の鉢土内に刺込まれる部分に配置されて鉢土の乾燥状態を検出する乾燥センサとを備え、上記警音装置は、光センサおよび乾燥センサの両者の検出信号に基づいて作動するよう回路構成したことを特徴とする。

700

〔作 用〕

- 2 -



BEST AVAILABLE COPY

本体に付設した支柱を鉢土に刺込んだセット状態で、鉢土が乾燥すると乾燥センサが検出信号を発し、周囲が日中あるいは照明により明るいときは光センサが検出信号を発し、両者の検出信号に基づいて警音装置が作動して警音が発せられる。鉢土が乾燥していても周囲が暗いときは光センサが検出信号を発せず、従って警音装置は非作動で警音は発せられない。

#### 【実 施 例】

以下、本考案の一実施例を図面に基ずいて具体的に説明する。

第1図ないし第3図に示すように、鉢土の乾燥警報器は、葉状の形態をなす本体1の下部に支柱2が合成樹脂の一体成形により突設されている。

本体1は後述の警音装置3を内蔵する部分であり、正面にはスピーカ用音抜き孔11が、また背面には光センサ用受光孔12がそれぞれ形成されている。また背面の下部は、着脱自在の電池ホルダ13となっており、これを外すことで電池交換ができるように構成されている。そしてこのような本体

## 公開実用 昭和63- 47261

1 の正面および背面には、葉脈状の水切り溝14が形成される。

支柱2は鉢土に刺込んで本体1を支持するもので、尖頭形の先端部21は厚さ方向に片面が切欠かれ、この切欠部に一對の電極からなる乾燥センサ4が露出する。

つぎに警告装置3は、第4図ないし第6図に示すように圧電アザーからなるスピーカ31、このスピーカ31へ出力するメロディIC32、電源としての水銀電池33を備えてなる。上記スピーカ31は、メロディIC32を固定した基板34と共に本体1内に埋設され、またこの基板34上には前記電池ホルダ13に対応した箇所に水銀電池33が着脱自在に位置決めされる。そしてこの基板34上には光センサ5が前記光センサ用音抜き孔12に対応した箇所に固定されると共に、一對のリード線35の一端部が固定され、このリード線35は支柱2内を通過して他端部を前記乾燥センサ4に接続している。

ここで乾燥センサ4、光センサ5を含めた警告装置3の回路構成を第7図により説明する。まず

メロディ IC 32は出力ピンにスピーカ 31を接続し、電源ピンに水銀電池 33を接続することで入力ピン OSH がハイレベルHのときスピーカ 31を鳴奏するよう回路構成される。一方、水銀電池 33にはプラス側から順に光センサ 5、電圧発生用の抵抗 6、乾燥センサ 4 が直列に接続され、上記抵抗 6 と乾燥センサ 4 との間のポイント P が前記メロディ IC 32の入力ピン OSH に接続される。

このように構成した鉢土の乾燥警報器は、第 8 図のように支柱 2 を鉢土に刺込んで使用する。この使用状態において本体 1 は葉状の形態であるため、目障りでなく、また本体 1 には葉脈状の水切り溝 14があるため、水がかかった場合でも水切れが良い。

さて、鉢土が十分に水分を含んだ状態では、乾燥センサ 4 である一対の電極間が鉢土を介して導通されるから、第 7 図におけるポイント P の電位はアース電位となり、メロディ IC 32の入力ピン OSH はローレベルLとなる。従ってスピーカ 31は鳴奏されない。

## 公開実用 昭和63- 47261

また夜間のように周囲が暗いときは、光センサ5が非作動で回路を遮断するから、この場合もポイントPないし入力ピン05HのレベルはローレベルLであってスピーカ31は鳴奏されない。

ここで、鉢土が乾燥した場合には乾燥センサ4である一対の電極間の導通が遮断され、このとき周囲が日中や照明下で明るいときは光センサ5が作動して抵抗6に電源電圧が加わるから、ポイントPは抵抗6で定まる所定の電圧となり、これがメロディIC32の入力ピン05Hにハイレベル信号Hとしてもたらされる。従ってこのときはメロディIC32の出力によりスピーカ31が所定のメロディで鳴奏され、鉢土が乾燥していて水やりが必要なことを警報する。

なお、前記実施例の乾燥警報器は、鉢土に限らず、畑の土にも適用できるのは勿論のこと、本体1または支柱2を適宜に保持すれば、水位の減少を検出する用途にも使用できる。

## 【考案の効果】

以上説明したとおり本考案によれば、支柱を鉢

土に刺込んだセット状態で、鉢土が乾燥すると乾燥センサが検出信号を発し、そのとき周囲が明るいとき光センサが検出信号を発し、両者の検出信号に基づいて警音装置が作動して警音が発せられる。従って鉢土の乾燥状態が確実に分かり、鉢植え植物の水枯れを未然に防止できる。

また、鉢土が乾燥していても、周囲が暗いときは光センサが検出信号を発せず、警音は発せられない。すなわち夜間のオフィスや消灯後の家庭で不用意に警音が発せられることが無いから、エネルギーの浪費が無く、また睡眠の妨害にもならない。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例による鉢土の乾燥警報器の正面図、第2図は同背面図、第3図は同側面図、第4図は第1図に対応した内部構造図、第5図は第2図に対応した内部構造図、第6図は第3図に対応した内部構造図、第7図は一実施例による鉢土の乾燥警報器の回路図、第8図は同使用説明図である。

1 … 本体

7(15)





## 公開実用 昭和63- 47261

- 11…スピーカ用音抜き孔、12…光センサ用受光孔、13…電池ホルダ
- 2 …支柱
- 21…先端部
- 3 …警音装置
- 31…スピーカ、32…メロディIC、33…水銀電池、34…基板、35…リード線
- 4 …乾燥センサ
- 5 …光センサ
- 6 …抵抗

実用新案登録出願人

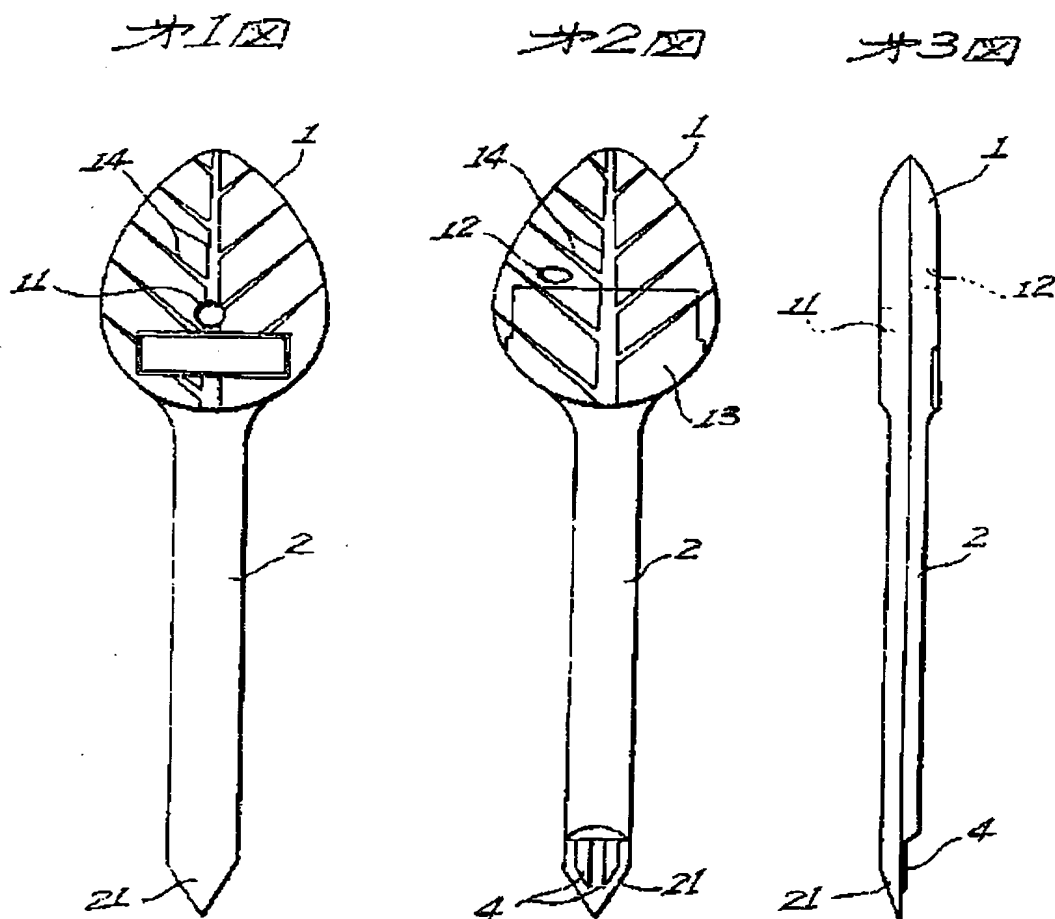
株式会社 カシオ ビーオーシー



706

- 8 -

BEST AVAILABLE COPY



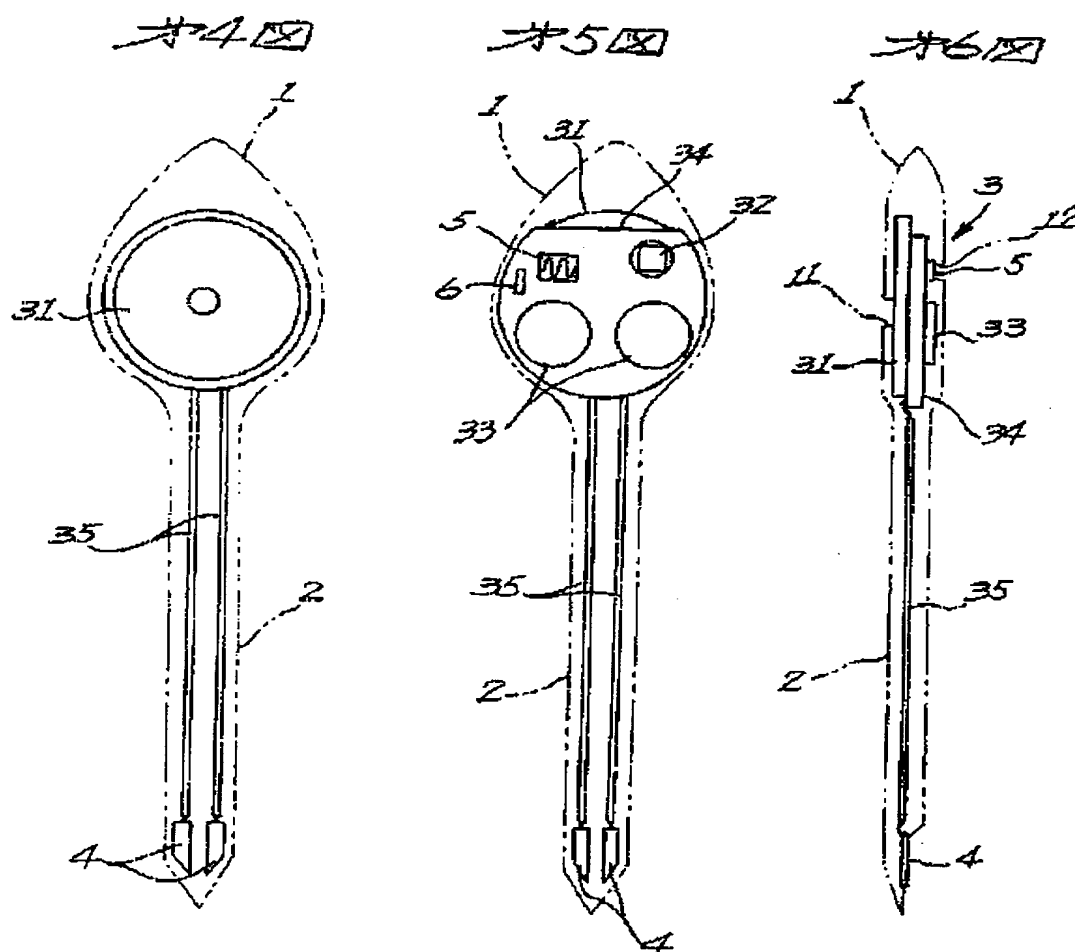
707

実開 63-47251

株式会社 カシタ インダストリー

BEST AVAILABLE COPY

公開実用 昭和63- 47261



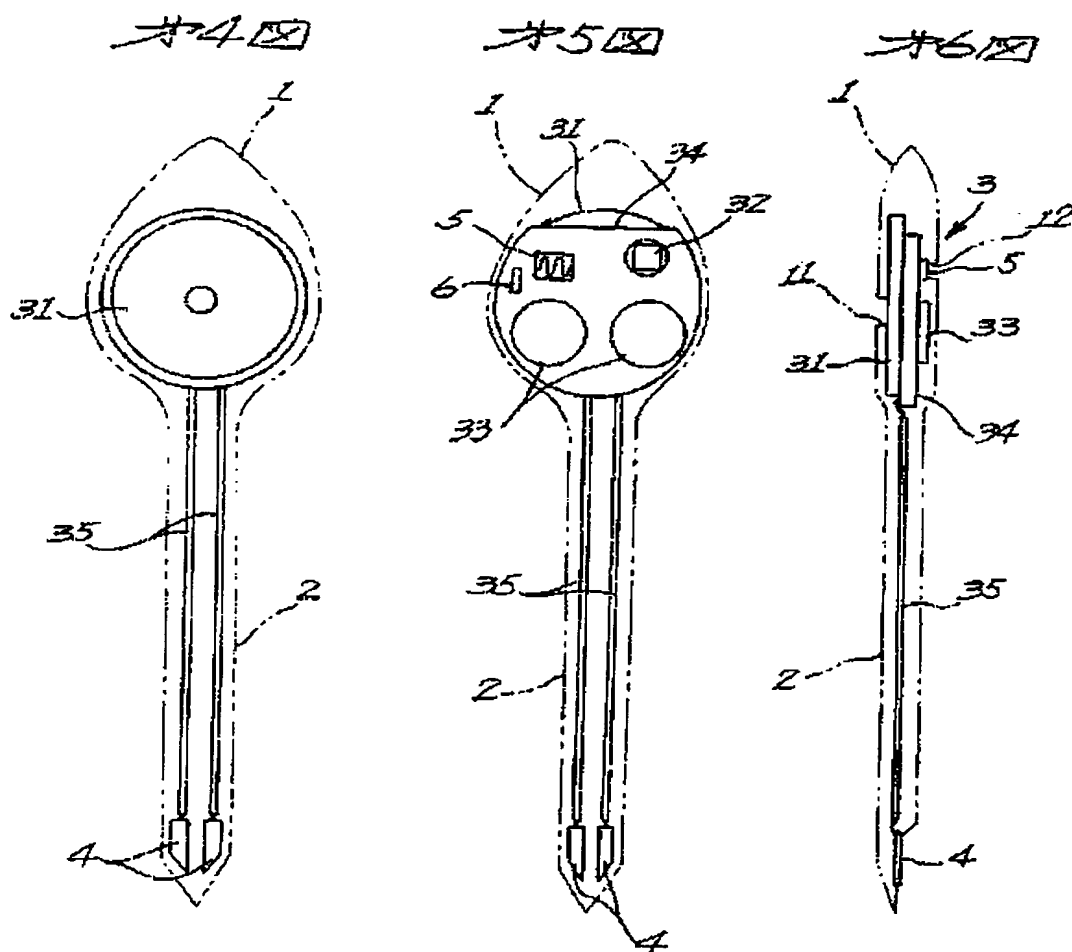
708

実用 63- 47261

株式会社 カニオ レーダー

BEST AVAILABLE COPY

公開実用 昭和63- 47261

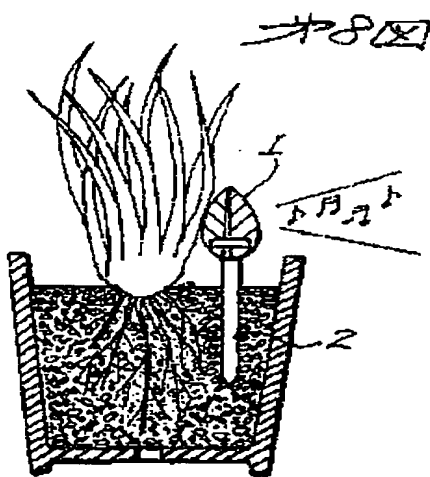
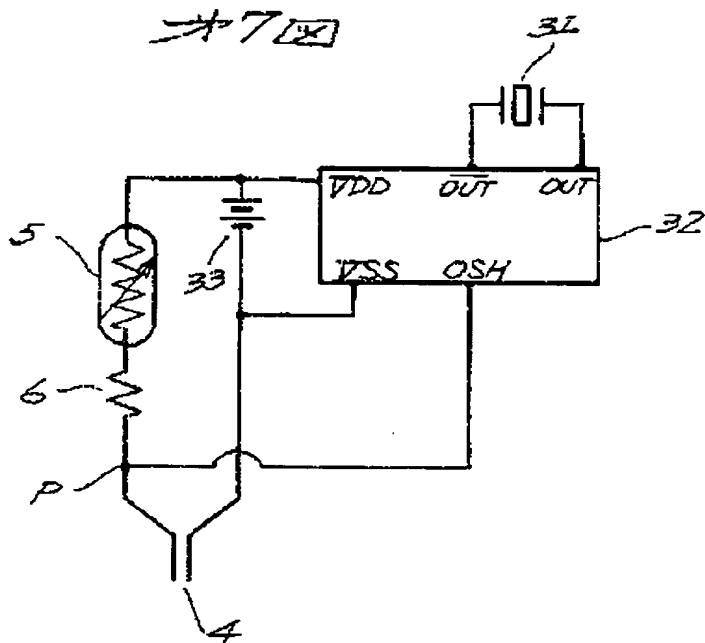


708

実用 63- 47261

株式会社 カシオ パーソナル

BEST AVAILABLE COPY



7031

実開 63 - 472 61

特 許 公 報

BEST AVAILABLE COPY